



COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA

PROVINCIA di NAPOLI



COMMITTENTE:

ECO ON S.R.L.

Sede Legale: Via Pozzillo, Snc - Angri (SA)

Sede Operativa: Zona Industriale ASI snc di Giugliano-Qualiano - Giugliano in Campania (NA)

OGGETTO:

Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/06

Zona Industriale ASI snc Giugliano-Qualiano - Giugliano in Campania (NA)

DESCRIZIONE:

Fascicolo schede tecniche

ELABORATO N°:

Vol. 4

DATA:

SETTEMBRE 2016

IL TECNICO

DOTT. MONACO MARCELLO



MONACO CONSULENZE srls
CONSULENZE AMBIENTALI

Legale e Ufficio: Via Vittorio Emanuele II, 6 – pal. Antinea – 81055 S. Maria Capua Vetere (CE)

Tel/Fax: +39 0823 845735

Cell: +39 338 4838350

e-mail: direzione@monacoconsulenze.it

website: www.monacoconsulenze.it

P.IVA: 03970060616

DATI DI PROGETTO:

ORE LAVORATIVE AZIENDA	: 10 h / gg.
PORTATA TOT. REFLUI / GIOR.	: 50.000 lt. / gg.
RECAPITO ACQUE DEPURATE	: Pubblica fognatura

POTENZIALITÀ IMPIANTO DI DEPURAZIONE:

PORTATA MEDIA ORARIA	: 2.500 lt. / h
PORTATA MAX	: 3.000 lt / h
ORE LAVORATIVE IMPIANTO	: 20/24h
POSSIBILITA' DI LAVORO IMPIANTO	: H 24

1. Il ciclo di depurazione, oggetto della seguente relazione, nella sua configurazione finale sarà costituito dalle seguenti fasi di trattamento:

1.2 Per le fasi di pre-trattamento meccanico:

A) IMPIANTO DI GRIGLIATURA AUTOMATICA (TRATTAMENTO BOTTINI)

B) SOLLEVAMENTO PRIMARIO e GRIGLIATURA MECCANIZZATA;

C) OMOGENEIZZAZIONE/OSSIDAZIONE PARZIALE REFLUI:

D) IMPIANTO CHIMICO-FISICO IN FERRO VERNICIATO:

Il trattamento biologico previsto, sarà del tipo a fanghi attivi e prevede le seguenti fasi:

E) DENITRIFICAZIONE;

F) OSSIDAZIONE BIOLOGICA;

Per la fase di separazione della massa biologica formatasi ed il surnatante (acqua chiarificata), saranno previste le seguenti fasi:

G) SEDIMENTAZIONE STATICA;

H) RICIRCOLO FANGHI BIOLOGICI;

I) OSSIDAZIONE BIOLOGICA;

Le acque chiarificate, prima di immettersi nel corpo idrico recettore, subiranno una filtrazione con adsorbimento su carbone attivo e sterilizzazione mediante ipoclorito di sodio, dette fasi sono denominate nella presente relazione come:

L) FILTRAZIONE SU SABBIA E CARBONE ATTIVO;

M) DISINFEZIONE FINALE.

Visto l'ingente quantitativo di fanghi di supero prodotti e di sostanze grasse flottate nel reparto chimico-fisico e i fanghi di supero provenienti dal reattore biologico, saranno previste le seguenti fasi:

N) ISPESSIMENTO FANGHI;

O) DISIDRATAZIONE MECCANICA DEI FANGHI MEDIANTE CENTRIGUFA DI TIPO AUTOMATICO

DESCRIZIONE DELLE VARIE FASI COSTITUENTI IL PROCESSO DEPURATIVO:

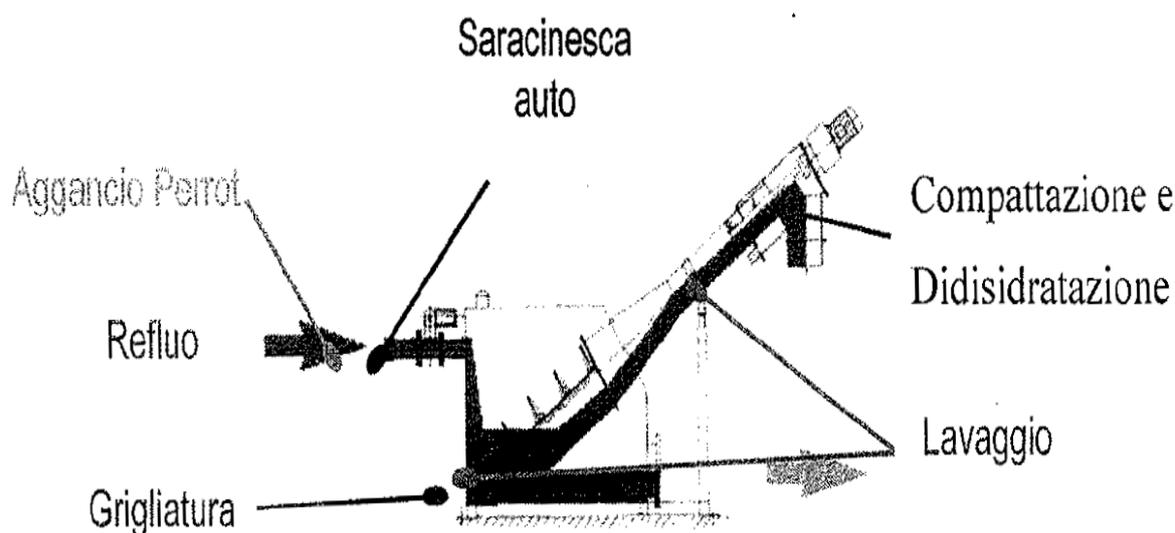
A) IMPIANTO DI GRIGLIATURA AUTOMATICA (TRATTAMENTO BOTTINI)

I reflui provenienti da fosse biologiche (bottini) o impianti industriali, asportati tramite autobotti, prima di venire scaricati nell'impianto di depurazione devono subire un pretrattamento.

Tale trattamento deve essere in grado di eliminare i solidi ed eventualmente le sabbie e le sostanze grasse presenti evitando in tale modo sovraccarichi ed alterazioni di funzionamento dell'impianto. Il refluo viene scaricato collegando l'autobotte all'attacco rapido del contenitore.

I solidi contenuti vengono trattenuti dal vaglio e durante il sollevamento vengono lavati da appositi ugelli ad alta efficienza e turbolenza al fine di eliminare le sostanze organiche (o la maggiore parte di esse) presenti.

Nella parte superiore della griglia avviene la compattazione / disidratazione del grigliato con conseguente drastica riduzione del loro volume prima dello scarico in cassonetto od apposito sacco in plastica (mod. *TSB-1*).



Il liquido che attraversa la griglia giunge in una tramoggia dove, ottimizzata dall'insufflaggio di aria, avviene la sedimentazione della sabbia presente.

Successivamente le acque si trasferiranno in una vasca di sollevamento dove verranno installate n°02 pompe sommergibili per l'invio alle successive fasi.

B) SOLLEVAMENTO PRIMARIO E GRIGLIATURA MECCANIZZATA:

I reflui provenienti dalle vasche di stoccaggio del primo e del secondo flusso confluiscono in due vasche di raccolta e sollevamento separate, dove, saranno installate a N.02 elettropompe sommergibili ciascuna, aventi una portata di 15 m³/h cadauna. Tale fase consentirà il primo salto di quota dei reflui alla fase di grigliatura meccanizzata realizzata con una griglia a tamburo rotante funzionante in automatico. La griglia ferma i corpi solidi sul tamburo che ruotando li trasporta ad un cassone di contenimento mentre le acque attraversandolo si trasferiscono alla successiva fase di trattamento.

C) OMOGENEIZZAZIONE REFLUI

Le acque reflue, provenienti dalle diverse fonti, hanno carichi inquinanti diversi a seconda della provenienza ed è, quindi, indispensabile rendere omogenee tali caratteristiche affinché i carichi inquinanti siano costanti sia nella qualità che nelle quantità. A tale proposito, sono stati previsti 2 distinte vasche di contenimento (separate per tipologia di reflui da trattare) posta a monte dell'impianto realizzata in un c.a. da interro avente una capacità di circa 20.000 lt/CAD.

Esse consentiranno, mediante l'impiego di diffusori d'aria sovralimentati da soffiante, una ossidazione parziale delle sostanze organiche al fine di evitare l'innesco di eventuali processi di putrefazione.

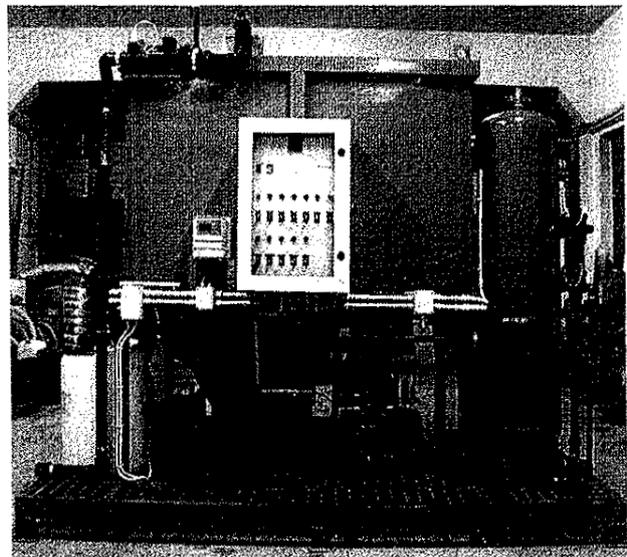
Poiché il valore del pH in tali acque è basso esso, sarà regolarizzato con un prodotto chimico alcalino. Ad omogeneizzazione avvenuta, una pompa sommergibile alimenterà, con portata costante, la successiva fase di trattamento.

D IMPIANTO CHIMICO-FISICO:

In alcune tipologie di acque da trattare (siero e scarti alimentari scaduti), verranno trattati con la tecnologia chimico-fisica. A tale scopo, sarà realizzato un manufatto in ferro verniciato posto all'esterno delle vasche in cemento armato adibite per la depurazione biologica.

All'interno di questo impianto fuori terra, avverrà un consistente abbattimento degli inquinanti, presenti nelle acque reflue, grazie, al dosaggio di prodotti chimici flocculanti ed aggreganti. I prodotti chimici, dosati a mezzo pompe dosatrici automatiche, formano dei fiocchi di fango che attraverso una tubazione dedicata ed arrivano al comparto di sedimentazione statica dove avviene la separazione degli stessi dall'acqua. I fanghi si depositano sul fondo del sedimentatore, mentre, le acque

chiarificate sfiorano dalla parte superiore e si trasferiscono nella vaschetta di rilancio alla fase di filtrazione su sabbia e carbone attivo per un ulteriore affinamento. I fanghi depositati sul fondo verranno estratti in modo automatico ed inviati all'interno di sacchi drenanti per la compattazione. Le acque in uscita dalla fase di filtrazione si trasferiranno alla successiva fase di ossidazione biologica realizzato con monoblocco in acciaio inox.



E) DENITRIFICAZIONE:

La denitrificazione è il processo utilizzato per la decomposizione dei nitrati e dei nitriti sviluppati nel corso sia della prima ossidazione biologica che quella della seconda ossidazione e viene realizzata con un agitatore sommerso che lavora in continuo per permettere l'utilizzo dell'ossigeno presente nei nitrati e nei nitriti trasformandoli quindi in azoto libero. La vasca di denitrificazione di ~ 12,5 mc, raccoglie quindi le acque trattate, provenienti dal primo stadio di sedimentazione, i fanghi biologici provenienti dalla seconda sedimentazione e la miscela aerata, proveniente dalla seconda vasca di ossidazione biologica. Un eventuale dosaggio di alcali, (sodio idrato NaOH) tramite una pompa dosatrice comandata da un pHmetro consente di mantenere il pH a circa 7,5 - 8,5, range perfetto per le reazioni di denitrificazione. La fase di denitrificazione consiste nella riduzione biologica dell'azoto nitrico e nitroso, con susseguente formazione di azoto gassoso e piccole quantità di ossidi di azoto (NO e NO₂). Tali composti azotati e altri composti inorganici ossidati, costituiscono una fonte di ossigeno occorrente per le reazioni biologiche dei batteri anaerobici, in assenza di sufficiente ossigeno fornito dagli organi di aerazione. I batteri, per soddisfare la richiesta di ossigeno della frazione carboniosa del BOD, possono attingere ossigeno da queste molecole degradandoli ad azoto gassoso. Tale processo che avviene nella vasca di denitrificazione in condizioni anaerobiche, integrato con quello del bacino di ossidazione biologica che opera in condizioni aerobiche, conduce alla completa rimozione delle sostanze azotate.

F) OSSIDAZIONE BIOLOGICA:

La fase di ossidazione biologica che rappresenta il cuore dell'impianto. I processi biologici rimuovono la sostanza organica secondo meccanismi analoghi a quelli di auto depurazione di un corpo d'acqua. La differenza consiste nel fatto che il trattamento avviene in apparecchiature costruite appositamente e con concentrazioni molto più elevate, per cui le trasformazioni avvengono con velocità e rendimenti molto maggiori. Le condizioni, nelle quali i processi di degradazione avvengono, sono del tipo aerobiche. La caratteristica principale dei processi aerobici consiste nell'utilizzazione dell'ossigeno, disciolto naturalmente o fornito artificialmente, in condizioni favorevoli a mantenere l'attività dei microrganismi. Ne risulta la produzione di materiale biologico flocculento che è disperso nella massa del liquido (definendo così i fanghi attivati). Questi fiocchi di materiale biologico aggregano le particelle colloidali fini e adsorbono altre sostanze disciolte. Perché questa massa biologica si mantenga attiva, occorre che la concentrazione di ossigeno in soluzione non sia mai inferiore ad un certo livello (2ppm). Nella vasca di ossidazione verranno installati una serie di diffusori a microbolle sovralimentati da un compressore che preleva aria, contenente ossigeno, dall'atmosfera e la miscela al refluo da depurare. Questa operazione consente di ossidare le sostanze organiche presenti nelle acque reflue. L'assorbimento di ossigeno da parte dell'acqua, consente l'innesco di un processo biologico con conseguente proliferazione di batteri aerobici che si nutriranno con le sostanze organiche presenti nel refluo affluente. Si è creato, in tal modo, un processo biologico autodepurante per effetto della biodegradazione delle sostanze organiche inquinanti.

G) SEDIMENTAZIONE BIOLOGICA 1° STADIO:

I reflui sono inviati attraverso un collettore di calma al comparto di sedimentazione statica.

La decantazione è un trattamento che permette la separazione statica di materiale finemente disperso ma ancora facilmente separabile. Tale trattamento realizzato dopo la fase biologica permette la separazione della miscela fanghi – liquami;

L'acqua che si separa nella parte alta del decantatore tracima da un apposito profilo (Thomson). Anche se l'aspetto primario è la separazione dei solidi pesanti, il decantatore è attrezzato anche per la raccolta delle sostanze superficiali; infatti, viene fornito con un sistema di raccolta detto "surplus" che rimuove eventuali sostanze galleggianti non sedimentate, inviandole nuovamente alla omogeneizzazione. Il sistema di "surplus" è costituito da tubi in PVC rivolti verso il pelo d'acqua e vengono attivati manualmente aprendo una valvola posta esternamente al monoblocco.

H) RICIRCOLO FANGHI BIOLOGICI:

I fanghi sedimentati sul fondo del sedimentatore, vengono inviati, tramite elettropompa sommergibile posta sul fondo stesso, in testa al trattamento biologico. Quando la concentrazione dei fanghi formati nel reattore biologico, supererà un certo valore calcolato in fase di progettazione, si provvederà tramite valvole di intercettazione, a deviare il flusso di ricircolo verso la fase di compattazione e ispessimento e, successiva disidratazione dei fanghi di supero.

I) FILTRAZIONE SU SABBIA QUARZIFERA E CARBONE ATTIVO:

Le acque chiarificate, vengono inviate ad un serbatoio di rilancio e, mediante una pompa centrifuga comandata in automatico da un galleggiante a contatto elettrico, vengono sottoposte ad una fase di filtrazione in due colonne filtranti costruite in acciaio al carbonio zincato a caldo, contenente sabbia quarzifera stratificata e carbone attivo ad elevata efficienza, che provvederà ad ottimizzare le caratteristiche chimiche del refluo.

La fase di filtrazione è completamente automatica e gestita da un PLC che provvede al comando delle fasi di lavaggio per avere sempre l'impianto in un perfetto stato di efficienza. Successivamente, le acque depurate passeranno alla fase di disinfezione.

L) DISINFEZIONE:

Il refluo depurato, viene disinfettato nell'ultimo stadio del processo di depurazione affinché si ottenga una completa sterilizzazione dello stesso prima di essere sversato nel corpo idrico ricettore. Le acque vengono sottoposte ad un trattamento di disinfezione finale con cloro per abbattere eventuali forme patogeniche residue. L'ossidante viene pompato mediante una pompa dosatrice membrana elettronica. I reflui vengono fatti passare in una particolare vasca per aumentare il tempo di contatto e dare modo al prodotto chimico di effettuare la sua azione sanitizzante. Successivamente le acque depurate passeranno in un pozzetto di ispezione prima di essere sversate nel corpo idrico ricettore.

TRATTAMENTO FANGHI (QUOTATO SEPARATAMENTE):

M) ISPESSIMENTO DEI FANGHI

I fanghi provenienti dai diversi trattamenti sia chimico - fisici che biologici vengono inviati, tramite pompe sommergibili dedicate, all'ispessitore dei fanghi corredato di deflettore centrale.

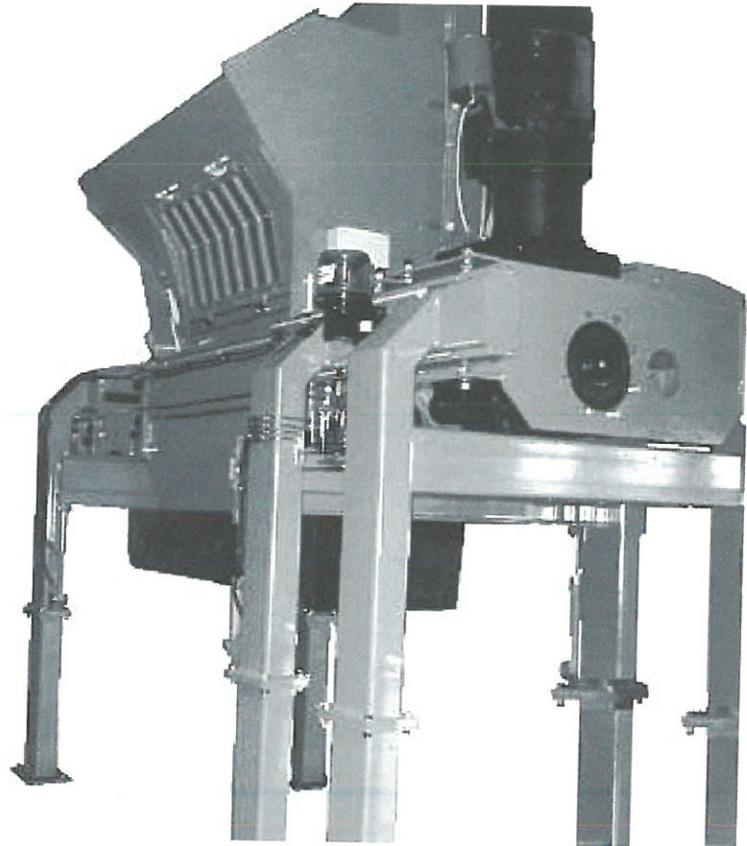
La vasca sarà dotata di un agitatore meccanico che, agitando in modo blando la massa fangosa, permette al gas presente o generato di risalire verso la superficie.

Il bordo interno della vasca è corredato perimetralmente da una lama di sfioro a profilo Thomson per la raccolta delle acque di supero che ritorneranno nella vasca di sollevamento iniziale.

N) DISIDRATAZIONE FANGHI:

Poiché la crescita dei fanghi è di tipo esponenziale, si rende necessario riciclare gli stessi fino ad un certo valore oltre il quale sarà necessario l'allontanamento in discarica previa disidratazione. A tale scopo è stata prevista la fornitura di una filtropressa a piastre di tipo semiautomatica, correlata di tutta la strumentazione e quadro elettrico di gestione e controllo per la essiccazione e conseguente riduzione del volume dei fanghi separandoli dall'acqua.

FRÖSCHLE - Zerkleinerer SA2 – 360 F16



Maschinenbezeichnung:

Schraubmühle

Fabrikat:

FRÖSCHLE

Maschinentyp:

SA2 – 360 F16

Serien - Nummer:

158

Kennzeichnungsstelle:

Am Trichter, links neben Fenster

Hersteller und Anschrift:

FRÖSCHLE
Stahl- und Maschinenbau GmbH
Gessertshausener Straße 6

86356 Neusäß / Vogelsang



3.7 Technische Daten

Den nachfolgenden Tabellen können die wichtigsten Daten und Werte für die Montage und den Betrieb entnommen werden.

Diese Werte gelten speziell für die SA2-360F16 Mülheim (Projekt 158).

Mechanische Daten

Zerkleinerer gesamt	Gewicht, ca.	12.000 kg
	Höhe	5.660 mm
	Länge	4.020 mm
	Breite	2.250 mm
	Höhe Walzenachse	2.590 mm
	Höhe Untergestell	1.280 mm

Zuführtrichter	Höhe d. Beladekante:	3.600 mm
	Höhe d. Rückwand über Beladekante:	1.730 mm
	Mundöffnung, L x B	1.620 x 1.010 mm
	Lichte Breite über Förderschacht	1.620 mm

Zerkleinerungs- aggregat	Gewicht, ca.	11.000 kg
	Mundöffnung, L x B	1.624 x 1.060 mm
	Zerkleinerungsraum, L x B	1.624 x 720 mm
	Austragsschacht, L x B	1.850 x 820 mm

Schraubenwalzen	Anzahl	2 Stück
	Länge	1600 mm
	Durchmesser	360 mm
	Wendelung, Typ	Sägezahn -
	Anzahl Wendeln über Umfang	2 -
	Segment: Steigung / Winkel	601mm 67,6°
	Wendel: Steigung / Winkel	494mm 62,0°
	Proj. lichte Weite am Außen-Ø, Segment / Wendel	185...205 / 174 mm
	Kernrohr Durchmesser / lichte Wendelhöhe	244 / 58 mm
	Verschleißschutz	XXLife - TC
	Gewicht mit Lagerblöcken	680 kg / Walze

FRÖSCHLE – Schraubmühle SA2 – 360 F16

Betriebsanleitung • Version 158-0309

© FRÖSCHLE Stahl- und Maschinenbau GmbH, Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Elektrische Daten

Hauptstromversorgung	Nennleistung	70 kW
	Spannung	400 V - AC
	Frequenz	50 Hz
	Anschluss	3 L, N, PE
	Bauseitige Absicherung	3 x 160 A
	Leitungsquerschnitt, Zuleitung	50 mm ² (min.)

Schutzarten	Schaltschrank	IP 54
	Zerkleinerer und Antriebe	IP 55

Antrieb 1	Typ	Nord SK 9082.1 AZH IEC200-200 L/4 TF
Motor:	Nennleistung	30 kW
	Nennstrom	55 A
	Anlaufstrom	385 A
	Leitungsquerschnitt, Zuleitung	10 mm ² (min.)
	Polzahl	4 -
Getriebe:	Nenndrehzahl	1470 1/min
	Nennmoment	196 Nm
	Anlaufmoment	510 Nm
	Kippmoment	630 Nm
	Nenndrehzahl	35 1/min
	Max Drehmoment	13.000 Nm
	Nennmoment mit Motor	8.186 Nm
	Betriebsfaktor mit Motor	1,6 -
Kupplung:	Typ	KTR RUFLEX Gr. 5 mit ROTEX 90
	Drehmomentbereich	400 - 2.100 Nm
	Federpaket	2TF -
	Drehmomentber. mit Federpaket	800 - 1.600 Nm
	Drehmomenteinstellung	900 Nm
	=> Rutschmoment /Nennmoment	4,6 -
	=> Rutschmoment /Kippmoment	1,43 -



Antrieb 2	Typ	Nord SK 9082.1 AZH IEC225-225 S/4 TF
Motor:	Nennleistung	37 kW
	Nennstrom	66 A
	Anlaufstrom	462 A
	Leitungsquerschnitt, Zuleitung	16 mm ² (min.)
	Polzahl	4
	Nenndrehzahl	1475 1/min
	Nennmoment	241 Nm
	Anlaufmoment	675 Nm
	Kippmoment	770 Nm
Getriebe:	Nenndrehzahl	47 1/min
	Max Drehmoment	13.000 Nm
	Nennmoment mit Motor	7.518 Nm
	Betriebsfaktor mit Motor	1,7 -
Kupplung:	Typ	KTR RUFLEX Gr. 5 mit ROTEX 90
	Drehmomentbereich	400 - 2.100 Nm
	Federpaket	2TF -
	Drehmomentber. mit Federpaket	800 - 1.600 Nm
	Drehmomenteinstellung	1.100 Nm
	=> Rutschmoment /Nennmoment	4,6 -
	=> Rutschmoment /Kippmoment	1,43 -

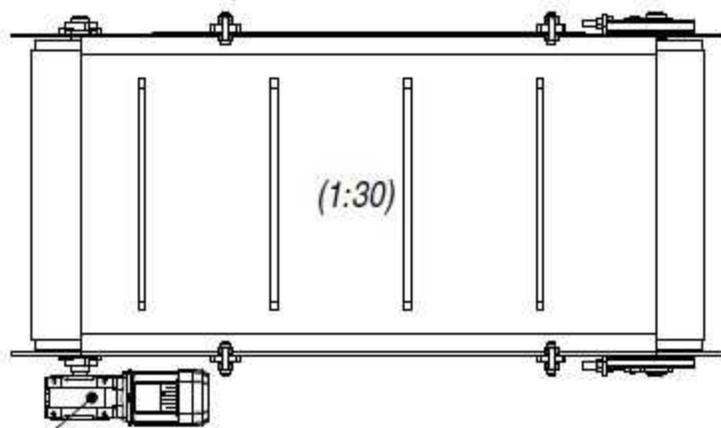
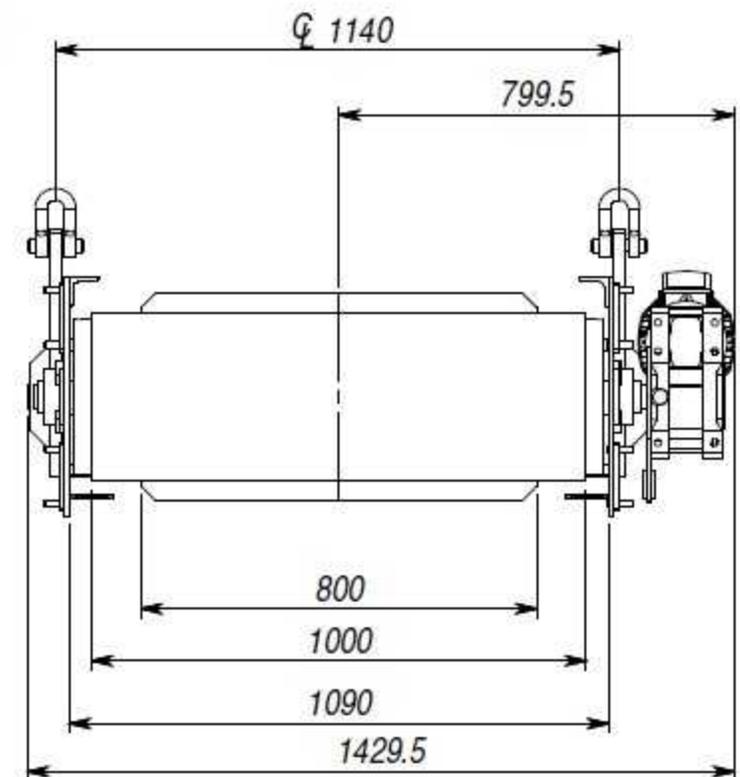
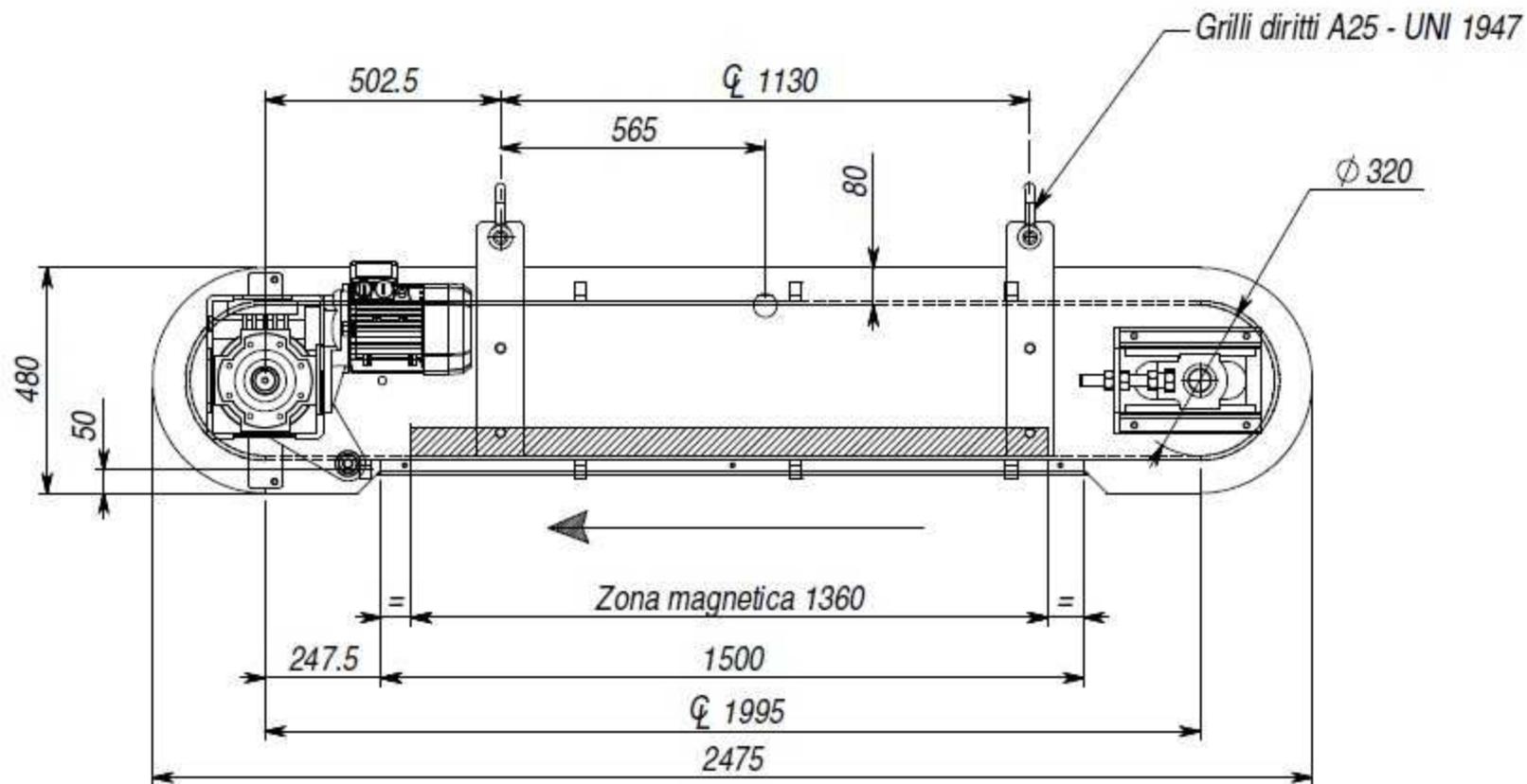
Steuerung	Typ	Siemens S7 - 200
	Zentralbaugruppe	CPU 226 Relais
	Digitales Erweiterungsmodul	EM 222 Relais
	Analogein-/ausgabemodul	EM 235
	PROFIBUS-DP-Modul	EM 277
	Gesamtzahl der Eingänge	4 x analog
		24 x digital
	Gesamtzahl der Ausgänge	1 x analog
		24 (16+8) x digital
	Steuerspannung	24 V, DC
	Spannung für Eingangssignale	24 V, DC
	Strom für Ausgangssignale, max.	2 A

Leistungsdaten

Für spezifiziertes Material:	Biologische Abfälle, organisches Material mit einer Dichte von	0,55 t / m ³
	Bruchgröße	85 % < 200 mm
	Durchsatzleistung nach Volumen	> 86 m ³ / h
	Durchsatzleistung nach Gewicht	> 47,3 t / h

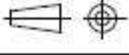
Schmierstoffe

Zentralschmierung	Lithiumseifenfett mit EP-Zusätzen	
Getriebeöl – Antrieb 1	ISO-VG 680, DIN 51519	80,0 l
Getriebeöl – Antrieb 2	ISO-VG 680, DIN 51519	80,0 l



Motoriduttore Bonfiglioli W 110 U_15 S3 M3LA4 Kw 2.2

Peso tot. ~2300 Kg

Rev.	Data	Descrizione		Eseguita da
 <p>Gauss magneti SRL ATTREZZATURE MAGNETICHE ED A DEPRESSIONE</p>	 VISTE ORTOGONALI SECONDO UNI 3970	DATA REV 0	SCALA	DISEGNATO DA
		18-03-2010	1:17.5	A. Lorini
		DISEGNO N°	FORMATO	QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA
		13-AS-0239-CL-R0 A4		ISO 2768 - M ISO 2768 - C ISO 2768 - V
CODICE ID	CONTROLLATO DA:	IL:		

OGGETTO

Assieme separatore a magneti permanenti tipo SM 100.120 Ns

LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO È RISERVATA A TERMINI DI LEGGE È VIETATO QUINDI RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI

DIVISIONE



SEPARATION
SOLUTIONS

ESTRATTORI CENTRIFUGHI **SERIE JUMBO HS**

DECANTER CENTRIFUGES



GRUPPO

PIERALISI

INNOVATORI PER PASSIONE

Estrattori Centrifughi Serie Jumbo HS

ESTRATTORI CENTRIFUGHI SERIE JUMBO HS

Gli estrattori centrifughi della serie JUMBO HS sono in grado di fornire soluzioni a qualsiasi problema tecnologico di separazione solido-liquido e solido-liquido-liquido e trovano impiego in una grande varietà di aree di applicazione quali:

- ecologia ● chimica
- recycling ● oleo-chimica
- oli combustibili e lubrificanti
- prodotti di derivazione animale
- alimentare e bevande.

Gli estrattori centrifughi della serie JUMBO HS sono dotati di serie di:

- telaio portante per un livello minimo di vibrazioni e un sensibile contenimento del rumore;
- rapporti di snellezza fino a 5,28:1 che assicurano capacità di lavoro elevata e importanti vantaggi operativi;
- sistema di rilievo e monitoraggio delle vibrazioni;
- parti a contatto con il prodotto in acciai inox ad elevate caratteristiche chimico-meccaniche scelti in accordo con le caratteristiche del prodotto/processo;
- protezione contro l'usura appropriata al livello di abrasione del prodotto trattato, con

placchette di carburo di tungsteno sinterizzato sulla spira della coclea, materiali a durezza elevate per sezione di ammissione prodotto e per scarico disidratato (facilmente riposizionabili e/o sostituibili);

- azionamento completamente elettrico con distribuzione intelligente delle potenze elettriche impegnate a mezzo del Rotovariatore (brevetto PIERALISI) per un funzionamento automatico ed un ridotto consumo energetico;
- sistema di sospensioni e filtraggio delle vibrazioni espressamente progettato per minimizzare le sollecitazioni.

Quadro elettrico - *Electric control panel*

La serie Jumbo HS è in grado di lavorare anche nella modalità di controllo di coppia della coclea, i cui parametri sono monitorati e gestiti dal **pannello operatore touch-screen** di nuova generazione. Questa variante, abbinata alle caratteristiche innovative dell'estrattore centrifugo, massimizza il grado di disidratazione dei sedimenti centrifugati. Il quadro elettrico realizzato per la serie Jumbo HS è suddiviso in due sezioni: controllo e distribuzione della potenza e gestione dei parametri di processo. Questa seconda sezione dispone di un pannello operatore che permette il continuo monitoraggio dello stato funzionale dell'estrattore centrifugo e dei parametri di processo.

Jumbo HS series is designed to work also in torque control mode of the scroll, parameters are monitored and managed by a modern touch-screen operator panel. This version, combined with the innovative characteristics of our decanter centrifuge, maximizes the dryness contents in the separated solids. The electric control panel designed for the HS Jumbo series is composed of two sections: power control and distribution and process parameters control equipment. This second section is operator friendly through an operator panel which allows the constant monitoring of the equipment functional status and the process parameters.



Soluzioni mirate per ogni esigenza

Targeted solutions for every need

DECANTER CENTRIFUGES JUMBO HS SERIES

The JUMBO HS series decanter centrifuges provide solutions to all technological problems of solid-liquid and solid-liquid-liquid separation and can be employed in a great variety of application areas, such as:

- environmental processes
- chemical processes

- recycling
- oleo-chemistry
- mineral- fuel and lube oils processes
- animal-based products
- food and beverage production.

The JUMBO HS series decanter centrifuges are fitted with the following standard design features:

- casing/frame design ensuring minimum levels of vibrations and extra-low noise levels;

- slenderness ratio up to 5.28:1, providing very large clarification length and volume, a remarkable advantage for processing;
- vibration sensing and monitoring system;
- stainless-steel of a high chemical-mechanical quality, according to processing requirements for all parts in contact with the product treated;
- wear-protection in accordance with the level of abrasion of the suspensions treated, e.g. with sintered Tungsten Carbide

OPTIONAL - OPTIONALS

Rotovariatore - Rotovariator

Il ROTOVARIATORE elettronico è un dispositivo progettato, costruito ed industrializzato internamente al Gruppo Peralisi, coperto da brevetto internazionale.

- permette la regolazione continua ed automatica dell'estrattore centrifugo in funzione delle caratteristiche del prodotto alimentato, grazie al controllo elettronico che regola i giri differenziali della coclea in relazione al carico istantaneo
- non consuma energia, poiché restituisce al motore principale l'energia assorbita

The electro-mechanical ROTOVARIATOR is designed and manufactured by the Peralisi Group and is patented worldwide.

- it ensures the continuous adjustment of the decanter according to the characteristics of the product supplied, thanks to the electronic control which provides the automatic adjustment of the differential speed of the scroll in relation to the instantaneous load
- it does not consume energy because it restores the energy used to the main motor

Sistema di controllo - Control system

Supervisione e misurazione dei principali parametri di processo della macchina. *Control and monitoring system measuring the key processing values for the machine.*

Sistema di lubrificazione - Lubrication system

Automatico e gestito dal pannello di controllo. *Automatic lubrication system managed by the control panel.*

Sistema di monitoraggio - Monitoring system

Monitoraggio e controllo della temperatura dei cuscinetti. *Monitoring and control system of bearings' temperature.*



Particolare Rotovariatore e riduttore
Detail of Rotovariator and reduction gear



Divisione *Separation* Solutions

segments on the bowl coil, very hard materials for product feed zone and cake discharge (easily repositioned and/or replaced);

- fully-electrical drive system with intelligent power flow by means of Rotovariator (PIERALISI patent) for automatic operations with minimum energy consumption;

- specially-designed vibration suspension and filtering system to minimize stress.



JUMBO 2 HS



JUMBO 3 HS



JUMBO 4 HS

SERVICE

Ricambi Originali

La stessa cura che dedichiamo alla progettazione e costruzione dei nostri macchinari, la rivolgiamo alla produzione dei ricambi, affinché ogni macchina possa garantire nel tempo massima affidabilità e performance ottimali, senza alterare le proprietà dei prodotti lavorati. Tutti i ricambi originali Pieralisi sono costruiti secondo i più elevati standard di qualità e sono coperti da garanzia. Possono essere acquistati direttamente dalla rete service oppure sul portale dedicato:

www.ricambioriginalipieralisi.com

Manutenzione Programmata

Un corretto piano di manutenzione consente di prevenire e risolvere inconvenienti legati alla normale usura dei macchinari, di garantirne prestazioni elevate continuative, infine di mantenere il valore dell'investimento immutato nel tempo. Due sono le soluzioni che Pieralisi offre per la manutenzione programmata: **LIGHT** è la formula standard ideale per effettuare da 2 a 4 tagliandi ad un costo fisso; **HEAVY** è la formula speciale che

oltre ai 4 tagliandi prevede la sostituzione dei materiali usurati.

Manutenzione Straordinaria

Per conservare nel tempo il valore, l'affidabilità e le prestazioni dei nostri macchinari, Pieralisi propone tre tipologie di intervento, **GOLD, SILVER** e **BRONZE**, in relazione allo stato manutentivo in cui versa la macchina. Tutti gli interventi sono eseguiti presso gli stabilimenti produttivi Pieralisi e sono coperti da garanzia.

Original Spare Parts

The same attention we pay to design and construction of our machines, is also dedicated to the production of spare parts, so that each machine is able to ensure the maximum reliability and excellent performance over time, without altering the properties of the processed products.

All Pieralisi original spare parts are built according to the highest standards of quality and covered by warranty. They can be purchased directly by our service network or through the

dedicated web portal:

www.ricambioriginalipieralisi.com

Planned Maintenance

A proper maintenance plan makes it possible to prevent and solve the problems related to the normal machine wear, to ensure ongoing high performance and to maintain the value of the investment unchanged over time.

Pieralisi has two solutions for planned maintenance: **LIGHT** is the standard option ideal for 2 to 4 inspections at a fixed price; **HEAVY** is the special option that proposes the replacement of the worn parts in addition to the 4 inspections.

Extra Maintenance

In order to maintain over time machines value, reliability and performance, we offer three types of action, **GOLD, SILVER** and **BRONZE**, depending, on the machine conditions. All operations are performed in Pieralisi production plant and covered by warranty.

GRUPPO

PIERALISI
INNOVATORI PER PASSIONE



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE MANUAL DEL USO Y MANTENIMIENTO

MACINATORE - TRITURADORA
Mod. : PREMAC 3500-800



Matr. N° : 961
Anno costruzione : 2011





3.9 DATI TECNICI

3.9 DATOS TECNICOS

Diametro rotore Diámetro rotor	mm	600
Diametro utile rotore Diámetro útil rotor	mm	800
Giri rotore Revoluciones del rotor	/minuto /minuto	0 - 32 - 83
Campo lavoro rotore Área de trabajo del rotor	mm	3500 x800
Dimensioni lame rotore Tamaño de las cuchillas del rotor	mm	120X120
Numero lame Número de cuchillas		46
Corsa spintore Carrera empujador	mm	1000
Diametro fori griglia Diámetro agujeros de la reja	mm	120X120
Motore primario		
Potenza nominale motore rotore Potencia nominal del motor del rotor	Kw	315
Corrente nominale del motore Corriente nominal del motor	A	540
Giri motore Revoluciones del motor	/minuto /minuto	1500
Frequenza rete alimentazione Frecuencia red de energía	Hz	50
Classe di protezione Clase de protección	IP 54	
Forma costruttiva Forma de construcción	B3	





SICUREZZA

SEGURIDAD

Motore secondario
(centralina idraulica)

Motor secundario
(central hidráulica)

Potenza nominale motore rotore
Potencia nominal del motor del rotor

Kw 22

Corrente nominale del motore
Corriente nominal del motor

A 40

Numero giri motore
Revoluciones del motor

/min 1500

Frequenza rete alimentazione
Frecuencia red de energía

Hz 50

Classe di protezione
Clase de protección

IP 54

Dimensioni e Peso

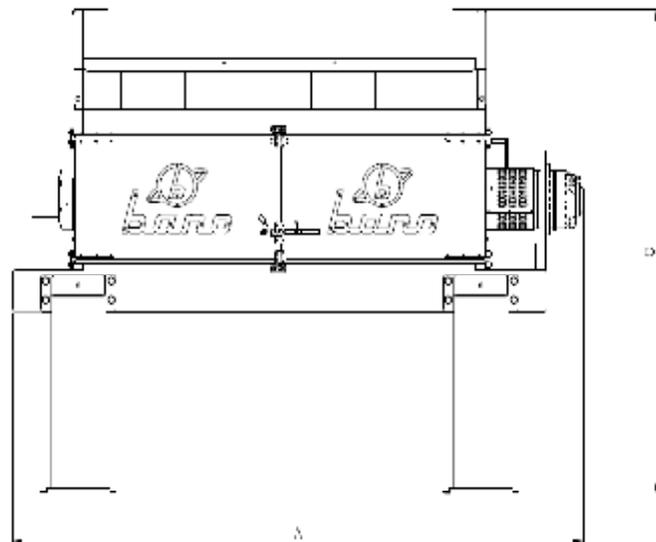
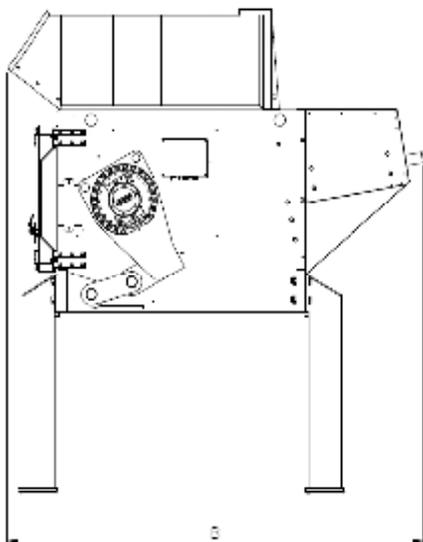
Tamaño y peso

A mm 6.300
B mm 3800
C mm 4200

Bocca tramoggia
Apertura Tolva mm 3600 X 2300

Peso (Macchina + Quadro elettrico)
Peso (Máquina + Cuadro)

kg 24000





3.9.1 Coppie di serraggio delle viti

3.9.1 Par de apriete de los tornillos

Coppie di serraggio delle viti
con esclusione dei taglienti

Pares de apriete de tornillos
con la excepción de las hojas de trituración

GRANDEZZA / TAMAÑO	COPPIA / APRIETE
M8	23 Nm
M10	46 Nm
M12	79 Nm
M14	127 Nm
M16	198 Nm
M20	402 Nm
M24	691 Nm

CLASSE DI RESISTENZA 8.8

CLASE DE RESISTENCIA 8.8

Coppie di serraggio viti particolari
triturazione e vaglio

Pares de apriete tornillos especiales
trituration y tamizado

GRANDEZZA / TAMAÑO	COPPIA / APRIETE
M8	34 Nm
M10	67 Nm
M12	116 Nm
M14	187 Nm
M16	291 Nm
M20	570 Nm
M24	981 Nm

CLASSE DI RESISTENZA 10.9

CLASE DE RESISTENCIA 10.9

GRANDEZZA / TAMAÑO	COPPIA / APRIETE
M8	40 Nm
M10	79 Nm
M12	136 Nm
M14	219 Nm
M16	341 Nm
M20	667 Nm
M24	1148 Nm

CLASSE DI RESISTENZA 12.9

CLASE DE RESISTENCIA 12.9



Biotec

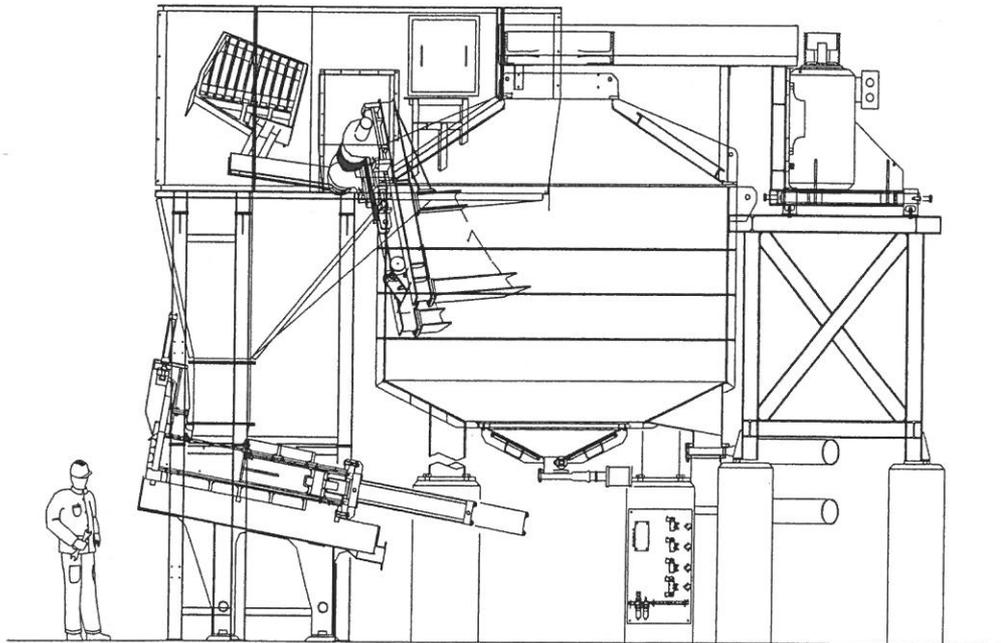


**20m³ BTA WASTE PULPER[®]
BEDIENUNG, WARTUNG
und ERSATZTEILE
HANDBUCH**

Dok. Nr.: 1607C128D
Ausgabe: 0
Kunde: MAT
Auftrag: Mülheim

20M³ BTA WASTE- PULPER[®]

BEDIENUNGS-, WARTUNGS- UND ERSATZTEILE-HANDBUCH



**KUNDE/ CUSTOMER
SERIENNUMMER / SERIAL NUMBER
JAHR / YEAR**

**BTA
C 128-1, C128-2
2002**

Biotec

**20m³ BTA WASTE PULPER®
EINSATZ, WARTUNG
und ERSATZTEILE
HANDBUCH**

Dok. Nr : 1607C128D
Ausgabe : 0
Kunde: MAT
Job : Mülheim
Seite : 2-6

2.2. TECHNISCHE DATEN: TECHNICAL FEATURES:

Die Beschreibungen beziehen sich auf die folgenden technischen Zeichnungen in der Anlage:

<i>Allgemeine Montage</i>	<i>A647-7001.01 – A647-7002.02</i>
<i>Belastung des Fundaments</i>	<i>A647-7003.01</i>

Wichtigste Abmessungen / Main dimensions :

<i>nutzbares Tankvolumen / Net volume :</i>	<i>20</i>
<i>Tankdurchmesser / Tank diameter :</i>	<i>3996 mm</i>
<i>Höhe Tankzylinder / Height of the cylindrical part :</i>	<i>2000 mm</i>
<i>Sieböffnungen / Screening holes:</i>	<i>10 mm</i>
<i>Rührgeschwindigkeit / Agitator speed</i>	<i>234 U/min</i>
<i>Gewicht (circa) / Weight (approx.)</i>	<i>25000 kg</i>

Rührerantrieb / Agitator drive :

<i>Anzahl der Pole / Number of poles</i>	<i>8</i>
<i>Schutzgrad IP 55 / Mechanical protection</i>	<i>IP 55</i>
<i>Isolationsklasse / Insulation</i>	<i>Class F + B</i>
<i>Motorkühlung / cooling motor forced ventilation</i>	<i>2.2 kW – 415V – 50 60 Hz</i>
<i>Höchstgeschw. Rührer / Agitator max speed</i>	<i>234 U/min</i>

Stromversorgung / Net supply data:

<i>Spannung / Nominal feeding voltage</i>	<i>400±10% V</i>
<i>Frequenz / Frequency from the net</i>	<i>50±2% Hz</i>

Motormennleistung / Motor working point:

<i>Nennleistung Motor und Inverter Motor and inverter nominal power</i>	<i>225 Kw</i>
<i>Leistungsaufn. voll beladen / Full load current:</i>	<i>420 A</i>
<i>Geschwindigkeit / Motor Rotating speed</i>	<i>745 U/min</i>
<i>Cos Ø:</i>	<i>0.82</i>

Biotec

20m³ BTA WASTE PULPER®
EINSATZ, WARTUNG
und ERSATZTEILE
HANDBUCH

Dok. Nr : 1607C128D
 Ausgabe : 0
 Kunde: MAT
 Job : Mülheim
 Seite : 2-7

System Suspensionsablass / *Suspension removal system* :

Abmessungen Ablassventil

Suspension valve dimension :

Schieberventil / *Gate valve*

ØN 200 mm

Nennndruck / *Rating pressure*

NP 10 bar

System Schwerstoffschleuse / *Heavy fraction removal system* :

Abmessungen Schwerstoffentladeventil

Heavy fraction valves dimensions :

Messerventil / *Spectacle valve*

ØN 300 mm

Nennndruck / *Rating pressure*

NP 10 bar

Schieberventil / *Gate valve*

ØN 300 mm

Nennndruck / *Rating pressure*

NP 10 bar

System Leichtstoffabscheider / *Light fraction removal system* :

inst. Leistung Rechenrotation

Rake motor installed power

7.5 kW

Rotationswinkel (circa) / Rotation angle (approx.)

155°

Riemenscheibe und Keilriemen / Pulleys and V Belts:

Motortyp / Type of driver unit

: Elektromotor / *Electric motor* 50 Hz

Antrieb / Type of driven unit : Schneckenrührer / *Screw agitator*

Motorgeschwindigkeit / Driver speed

n1 : 745 U/min

erforderl Rührergeschwindigkeit

Required driven speed

n2 : 236 U/min

Aussendurchm. Antriebsriemenscheibe

Outside diameter motor pulley

da1 : 400.00 mm

Aussendurchm. Laufriemenscheibe

Outside diameter driven pulley

da2 : 1252.00 mm

Riemenlänge / Belts length

Lath : 8509 mm

Achsabstand Riemenscheiben / Pulley centre distance

C : 2926.00 mm

Übersetzung / Actual drive ratio

: 3.13

Anzahl der Riemen / Number of belts

: 8

statische Wellenlast (Erstinstallation)

Static shaft load (belts first installation)

Sast : 28658N

statische Wellenlast (gespannt)

Static shaft load (belts retensioning)

Samin : 22045 N

dynamische Wellenlast / Dynamic shaft load

Sadyn : 20004 N

Biotec

**20m³ BTA WASTE PULPER®
EINSATZ, WARTUNG
und ERSATZTEILE
HANDBUCH**

Dok. Nr : 1607C128D
Ausgabe : 0
Kunde: MAT
Job : Mülheim
Seite : 2-8

<i>Empfohlene Spannung / Tensioning recommendations</i>	<i>Erstinstallatio n / Initial installation</i>	<i>Spannung / Re- tensioning</i>
<i>Längung gemessen auf 1000 mm Riemenlänge / Length additional value per 1000 mm belts length</i>	<i>5.1 ± 0.25 mm</i>	<i>3.7 ± 0.25 mm</i>

Entwässerungspresse / Dewatering press :

<i>Installierte Pressenleistung / Installed press power</i>	<i>11 kW</i>
<i>Arbeitsnenndruck / Working pressure</i>	<i>200 bar</i>
<i>Ablassöffnung / Inlet opening</i>	<i>804 x 600 mm</i>
<i>Abmessungen Innenkammer / Internal chamber size</i>	<i>900 x 800 x 297 mm</i>
<i>Gewicht (circa) / Weight (approx.)</i>	<i>5150 kg</i>

VAGLIO ROTANTE "L-TROMMEL"



CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO VAGLIO	mm	150	180
DIAMETRO CILINDRO VAGLIANTE	mm	1500	1800
LUNGHEZZA TOTALE CILINDRO VAGLIANTE	mm	3000 - 6000	3000 - 6000
LUNGHEZZA UTILE CILINDRO VAGLIANTE	mm	2500 - 5500	2500 - 5500
VELOCITA' DI ROTAZIONE	g/min		variabile
DIAMETRO SPAZZOLA PULIZIA	mm		250
DIMENSIONI MAGLIA RETE	mm		variabile
ALTEZZA DA TERRA TRAMOGGIA CARICA	mm	>4000	>4000
POTENZA MOTORE	kW		a calcolo
INGOMBRO	mm	2500 - 6500	2500 - 6500

Il vaglio rotante L-Trommel è idoneo al trattamento di vari tipi di rifiuto: carta, plastica, raccolta differenziata, multi materiale ed è in grado di selezionare diverse pezzature.

Il vaglio rotante L-Trommel è una macchina composta da un robusto telaio in acciaio che sostiene un rullo rotante al cui interno sono fissate delle lamiere in acciaio opportunamente forate, il tutto è protetto da una carterizzazione di protezione facilmente smontabile.

Una tramoggia di ingresso permette una facile immissione del materiale da vagliare.

Le lamiere di vagliatura sono di materiale antiusura dello spessore di 3-5 mm.

La foratura è variabile in relazione all'utilizzo ed al materiale da trattare .

Le ruote di sostegno e motricità del tamburo sono in materiale sintetico molto resistente e sopradimensionate garantire oltre 4000 ore di lavoro.

La lubrificazione delle parti in movimento è automatica tipo SKF con frequenza semestrale.

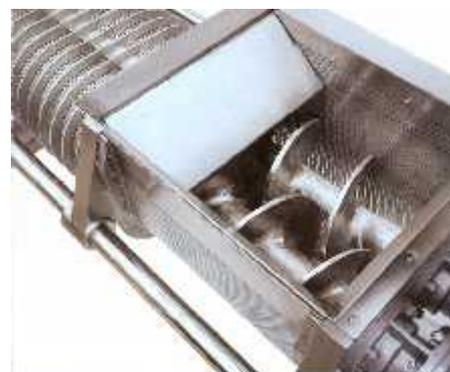
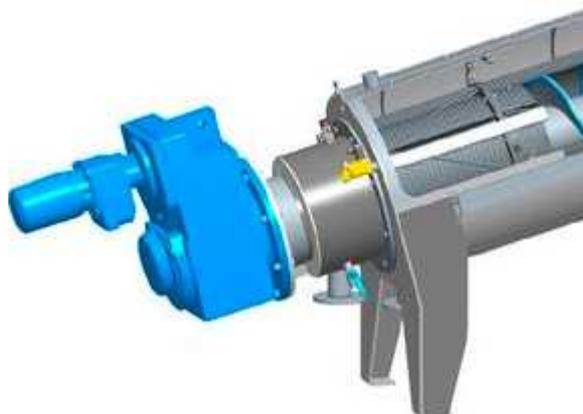


NOTA

La macchina è stata realizzata conformemente alle direttive di sicurezza europee 2006/42/CE, 2006/95/CE e 2004/108/CE

Nel caso di fornitura parziale di macchina senza tramoggiature, supporti, carter, protezioni inferiori di sicurezza, motorizzazione e quadro di comando, è fatto obbligo all'utilizzatore finale di costruire o far costruire tali dispositivi conformemente alle normative sopracitate

Pressa Torchio a Vite Serie Mec 2



Applicazioni

Il processo di pressatura varia a seconda del modello.

La portata varia in funzione dell'elica di pressatura appositamente studiato per un lavoro gravoso e continuativo, le zone di pressione sono divise in fase A e fase B pressatura di fondo.

La velocità di rotazione può essere regolata e in base alla stessa si ha una pressatura più o meno omogenea.

La macchina è facilmente mantenuta grazie al portello di ispezione superiore contenitori plastici pre triturati.

La macchina è adatta a torchiare svariati prodotti, dal prodotto di scarto ortofrutticolo al prodotto scaduto in

ratteristiche tecniche

Specifiche	Mec 20	Mec 30	Mec 50	Mec 100
Peso a vuoto	380	680	980	1600
Forza motrice KW	5	7,5	15	18,5
Dimensione H	1200	1400	1400	1550
Dimensione Larg	700	700	980	1100
Dimensione Lung	2000	2000	2500	3000
Capacità Ton/ora	2,5 - 3	4 - 5	5 - 6	8 - 9

I sistemi forniti presentano:

- Banco di appoggio
- Motore elettrico + inverter
- Elica e controelica.
- Quadro di controllo per la velocità e la pressatura.
- Griglia di scolo
- Controtestata



NOTA

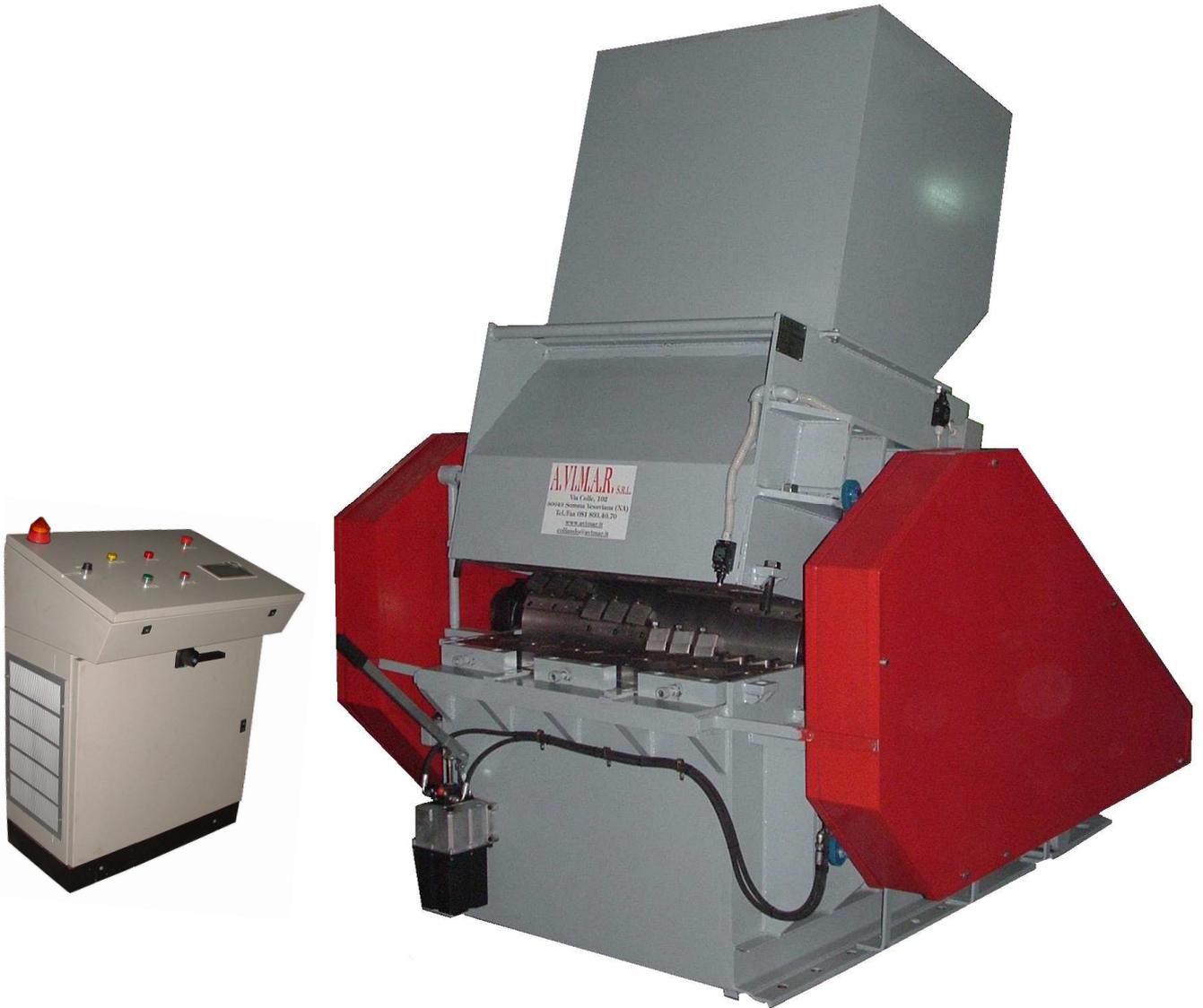
La macchina è stata realizzata conformemente alle direttive di sicurezza europee 2006/42/CE, 2006/95/CE e 2004/108/CE

Nel caso di fornitura parziale di macchina senza tramoggiature, supporti, carter, protezioni inferiori di sicurezza, motorizzazione e quadro di comando, è fatto obbligo all'utilizzatore finale di costruire o far costruire tali dispositivi conformemente alle normative sopracitate

TRITURATORE 1000

Granulazione da pezzatura Ø40 mm a pezzatura Ø18 mm
Pneumatici di vettura, trasporto leggero ed autocarro

*Manuale d'uso e
manutenzione*



A.V.I.M.A.R. srl
www.avimar.it

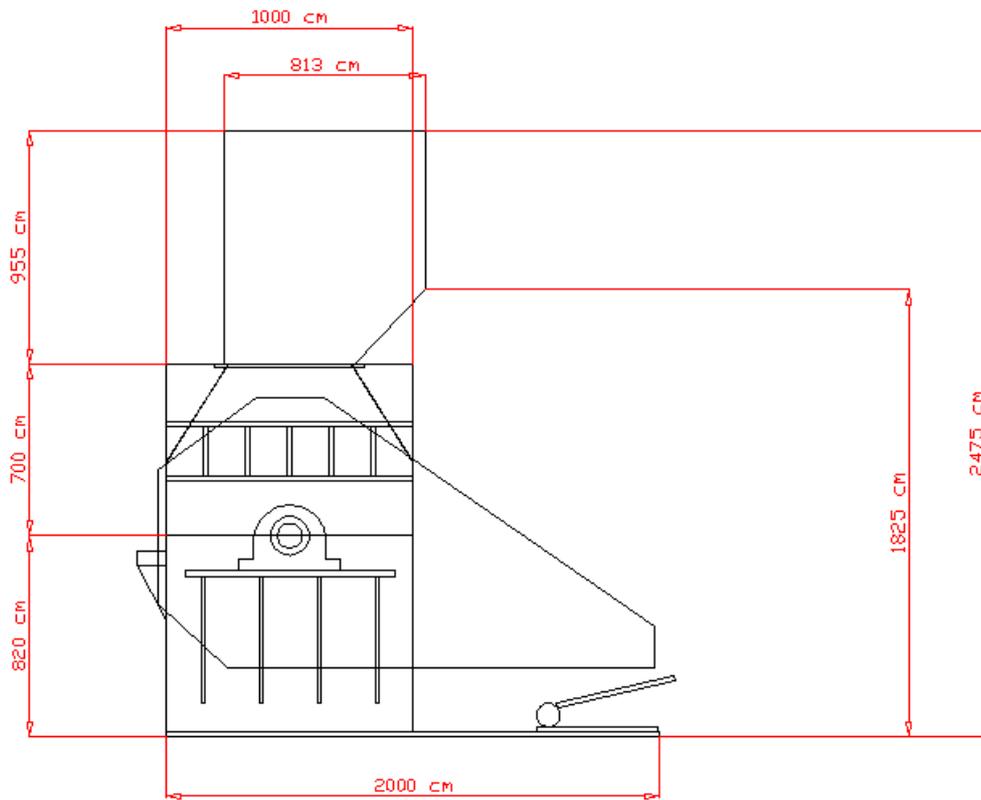


2.2 Dati Tecnici

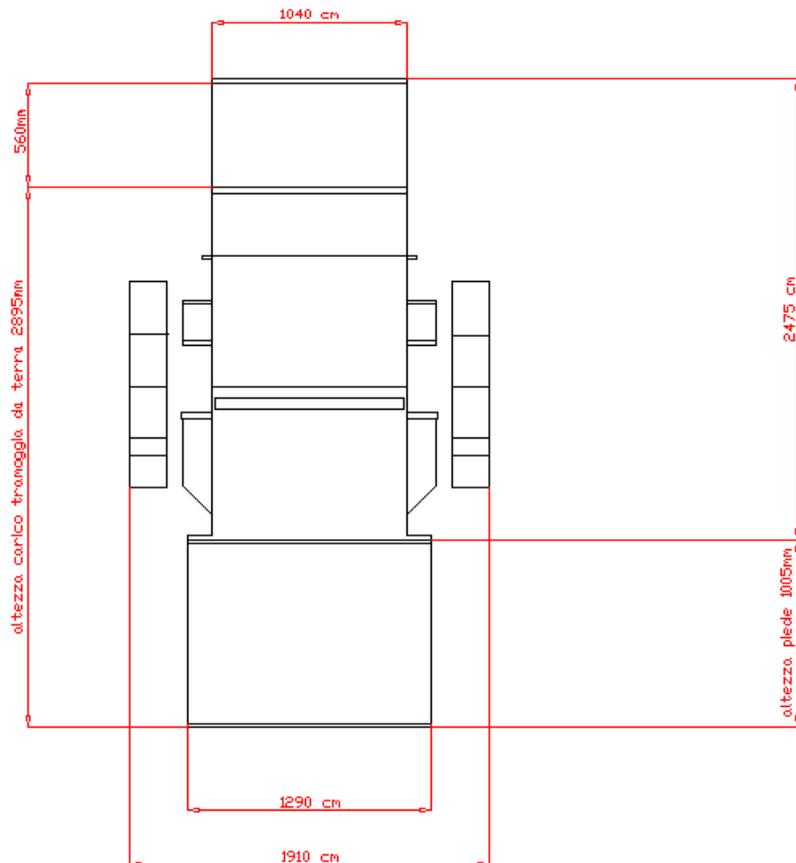
Trituratore 1000		
Potenza Motore	37,5 kW x 2	kW
Potenza Inverter	70	kW
Diametro Rotore	400	mm
Diametro Utile Rotore	540	mm
Numero di Lame	24	4 Lame x 6 file
Numero di Controlame	11 + 2	di cui 2 mezzelame
Peso Totale	850	kg
Diametro Fori Griglia	18	mm
Vano di ingresso Tramoggia Superiore	560 x 1040	mm x mm
Velocità di Rotazione Motore	33-1500	rpm
Velocità di Rotazione Rotore	6-270	rpm

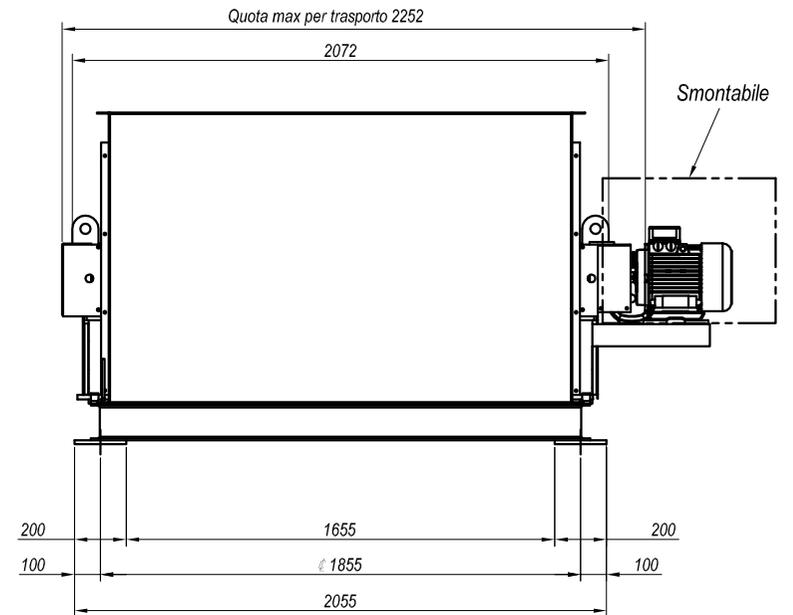
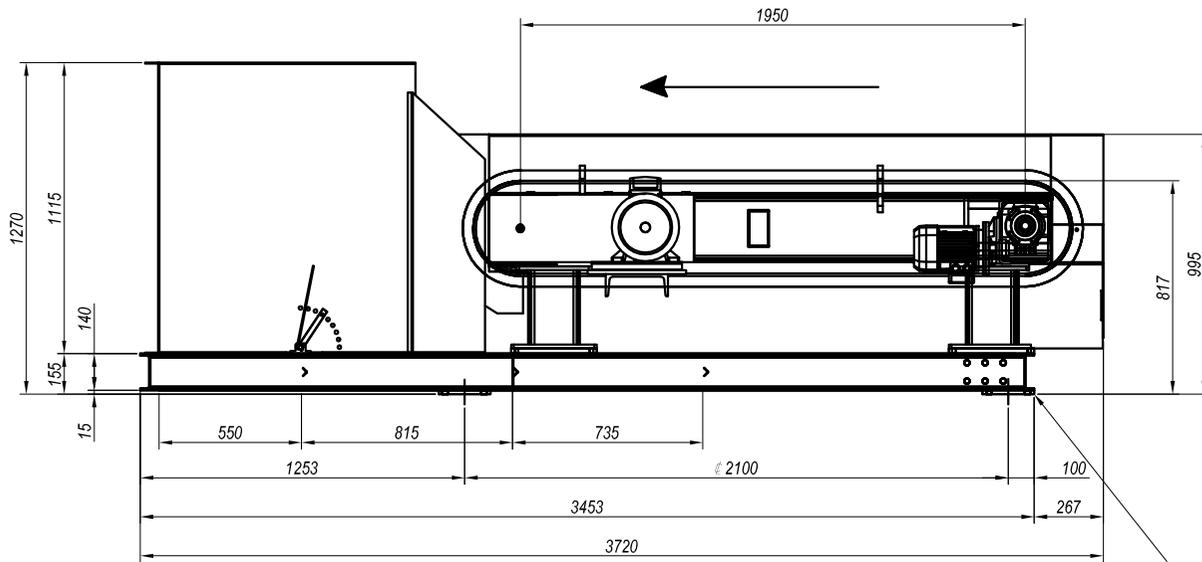
2.5 Dimensioni d'Ingombro

Vista Laterale:

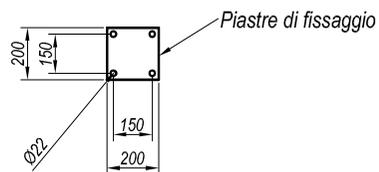
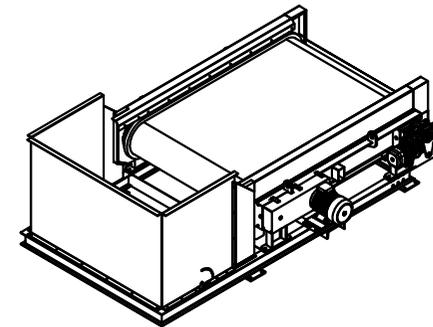
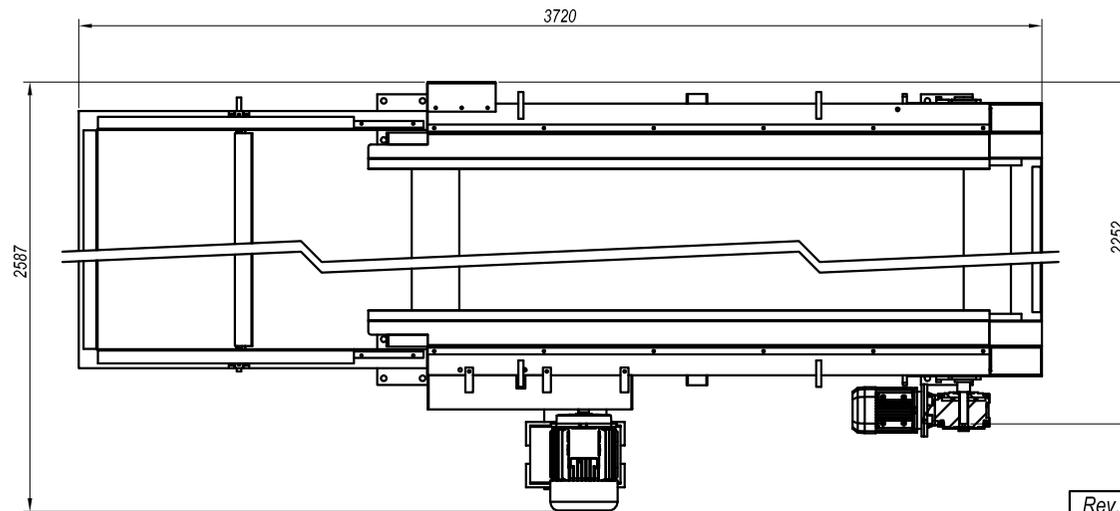


Vista Frontale:





Piastre di fissaggio



Rev.	Data	Descrizione		Eseguita da
		VISTE ORTOGONALI SECONDO UNI 3970	DATA REV 0 14/10/2011	SCALA 1:20
			DISEGNO N° 03-AS-0098-V1-R0	FORMATO A3
		CODICE ID	CONTROLLATO DA:	TL:
OGGETTO		ECS 1500 con telaio in IPE 140 e tramogge diritte - motore lato opposto allo standard		
LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO E' RISERVATA A TERMINI DI LEGGE E' VIETATO QUINDI RIPRODURLO O RENDERLO NOTO A TERZI				



QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA
ISO 2768 - M
ISO 2768 - C
ISO 2768 - V